

Система опережающей подготовки специалистов в области высокоскоростного железнодорожного транспорта

Блажко Л. С., Киселев И. П., Плеханов П. А.
Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I (ПГУПС)
Санкт-Петербург, Россия
dou@pgups.edu

Аннотация. Статья описывает созданную в ПГУПС уникальную систему опережающей подготовки специалистов в области высокоскоростного железнодорожного транспорта. Представлены зарождение и развитие системы, ее реализация в виде учебной программы для магистров инфраструктуры и эксплуатации высокоскоростных железных дорог.

Ключевые слова: высокоскоростной железнодорожный транспорт, система опережающей подготовки специалистов.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы при непосредственном участии авторов данной статьи в ПГУПС создана система опережающей подготовки специалистов в области высокоскоростного железнодорожного транспорта (далее – Система). Цели, достигнутые в ходе ее формирования, прямо вытекают из стратегических задач, поставленных государством в области внедрения инновационных технологий на железнодорожном транспорте. Необходимость создания высокоскоростных железнодорожных магистралей (ВСМ), признанных в мире самым передовым направлением развития железных дорог, обозначена в ряде указов президента России и в Транспортной стратегии страны до 2030 г. [1].

В указе президента России от 16 марта 2010 г. № 21 «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в Российской Федерации» отмечена необходимость выработать комплекс мер, направленных на обучение и подготовку квалифицированных кадров для организации и обеспечения высокоскоростного железнодорожного движения [2], что в значительной мере и реализовано в предложенной Системе.

Авторы разработали систему в тесной интеграции с производством, в частности с ОАО «РЖД», которое определено единственным исполнителем по осуществлению функций заказчика при проектировании инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта [2], а также в творческом взаимодействии с компаниями, имеющими самые высокие достижения в области ВСМ: Национальным обществом железных дорог Франции, Дойче Банн, Китайскими железными дорогами, компаниями Альстом, Бомбардье, Сименс и другими.

ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ

Отдельные элементы Системы внедряли в учебный процесс Ленинградского института инженеров железнодорож-

ного транспорта (ЛИИЖТ, ныне – ПГУПС) в 1970–1990 гг. Авторы проекта Л. С. Блажко и И. П. Киселев были в числе пионеров в области исследований высокоскоростного железнодорожного транспорта в СССР, одни из первых преподавателей ЛИИЖТ – ПГУПС по данной тематике, о чем свидетельствует их участие в подготовке уникального издания – первой на пространстве бывшего СССР двухтомной монографии «Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт» [3]. И. П. Киселев руководил выходом издания, был ответственным за выпуск.

Как цельная Система начала формироваться в начале 2000-х годов и в полном объеме сложилась в 2012–2015 гг. под руководством и при активном личном участии всех трех авторов в рамках международной программы TEMPUS (Трансьевропейской программы академической мобильности для университетов – Trans-European Mobility Programme for University Studies).

В настоящее время в ПГУПС Система охватывает весь цикл подготовки бакалавров, специалистов, магистров, аспирантов, а также послевузовской переподготовки и повышения квалификации – от профориентации школьной молодежи до переподготовки выпускников.

На каждом уровне реализуются свои разработанные в ПГУПС оригинальные просветительские и учебные мероприятия и дисциплины – от общего курса высокоскоростного железнодорожного транспорта до специальных дисциплин и специализаций. Важным элементом является учебный курс ВСМ в рамках так называемой отраслевой составляющей для студентов целевого приема ОАО «РЖД», а также цикл послевузовской переподготовки специалистов объемом 600 часов, реализованный в рамках проекта TEMPUS.

РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ МАГИСТРОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

В проекте TEMPUS при участии авторов данной статьи подготовлена оригинальная учебная программа «Магистр инфраструктуры и эксплуатации высокоскоростных железных дорог для России и Украины» (фр. «Master infrastructure exploitation Grande Vitesse Ferroviaire en Russie et Ukraine», MieGVF). Название условно, поскольку по действующему в Российской Федерации положению, во-первых, обучение по магистерским программам должно продолжаться два учебных года, во-вторых, в перечне направлений подготовки

высшего образования – магистратуры, утвержденном Министерством образования и науки России, нет направления «Высокоскоростной железнодорожный транспорт». Однако это не является непреодолимым препятствием на пути реализации программы MieGVF, поскольку возможны несколько вариантов ее согласования с действующей процедурой обучения в вузе.

Например, по решению ученого совета российского вуза программа может быть принята в качестве программы или дисциплин учебного плана других программ по высокоскоростному железнодорожному транспорту для направлений магистратуры 08.00.00 «Техника и технологии строительства» и 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта». Также годичная программа под условным названием «Магистратура ВСМ» может быть предложена студентам выпускного курса или специалистам, имеющим диплом об окончании соответствующего вуза в качестве дополнительного профессионального образования по программе переподготовки. Именно этим путем пошли с 2014/2015 учебного года в МИИТе и в ПГУПС.

Результатом проведенных в 2012–2013 гг. предварительных рабочих контактов, встреч, переговоров руководителей, специалистов, железнодорожных организаций и профессоров высших учебных заведений ряда европейских стран был сформирован консорциум, который представил свой проект на международный конкурс и выиграл грант TEMPUS Европейского Союза. В состав консорциума вошли Национальное общество железных дорог Франции (SNCF) [4], имеющее большой опыт в области ВСМ; ОАО «РЖД», активно развивающее в последние годы скоростное движение и приступившее к реализации проекта создания первой в стране ВСМ; Украинские железные дороги, заинтересованные в повышении скорости движения поездов.

В консорциуме также представлены два крупнейших транспортных (железнодорожных) университета России: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I и Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II; университеты Украины: Украинский государственный университет железнодорожного транспорта (г. Харьков), Днепрпетровский национальный университет железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна (г. Днепрпетровск). Большое значение для проекта TEMPUS имеет участие в консорциуме одного из старейших и самых престижных технических университетов Европы – Национальной консерватории искусств и ремесел (г. Париж, Франция) [5]. В консорциум также вошли такие авторитетные вузы, как Рижский технический университет (Латвия) и Университет технологий и гуманитарных наук им. Казимира Пулавского в Радоме (Польша).

В рамках работы консорциума, опираясь на анализ мирового опыта и обобщенные теоретические и практические знания в области высокоскоростного железнодорожного транспорта, принята модель годичного обучения с объемом учебных занятий порядка 600–800 академических часов. Подготовка (или переподготовка) в течение одного учебного года была признана соответствующей как потребностям, так и возможностям специалистов-производственников и студентов-старшекурсников технических вузов. В качестве базы для обучения по программе проекта TEMPUS признано необходимым либо наличие у слушателей образования

на уровне специалиста-инженера (пятилетнего обучения), либо завершения первого года обучения в магистратуре на базе четырехлетней подготовки бакалавра.

В рамках единого проекта подготовлены две подпрограммы: «Инфраструктура высокоскоростных железных дорог» и «Эксплуатация и подвижной состав высокоскоростных железных дорог». При этом авторы-разработчики отдавали себе отчет, что за рамками проекта еще остаются важные направления, связанные, например, с экологией, экономикой, психологией отбора и подготовки персонала для ВСМ и др.

Структура учебного плана каждой подпрограммы состоит из общей части, включающей основные теоретические и практические положения в области высокоскоростного железнодорожного движения, нормативной базы создания и эксплуатации ВСМ (международной и национальной), социально-экономического анализа проектов ВСМ, управления реализацией проектов и др., и специальной части, различной для каждой подпрограммы.

В качестве законченной логической части (раздела) программы обучения принят так называемый модуль, который может включать две или три европейские зачетные единицы (ECTS – European Credit Transfer System). Содержание модулей разработали эксперты консорциума в составе около 100 профессоров, преподавателей, научных сотрудников вузов, специалистов железнодорожных предприятий и организаций.

Каждый модуль создавался, как минимум, тремя экспертами, входившими в так называемые триномы: эксперты представляли три разные организации (участника) консорциума. Учебно-методические модули – тексты лекций, иллюстративные презентации, контрольные задания и проверочные тесты – подготовлены на русском и английском языках, они представляют собой уникальный материал объемом более 5 тыс. страниц. Представленные модули положительно оценили международные железнодорожные эксперты, специально приглашенные консорциумом для оценки учебно-методического материала.

В дополнение к разработанным модулям профессора ПГУПС при участии специалистов ОАО «РЖД» подготовили и издали к началу занятий слушателей программы TEMPUS учебное пособие «Высокоскоростной железнодорожный транспорт» [6]. Выход в свет этого фундаментального и уникального не только для российской, но и для мировой практики труда (в двух томах общим объемом около 700 стр.), охватывающего весь спектр вопросов по указанной проблематике, само по себе является важным событием в области подготовки железнодорожных кадров. Необходимо отметить, что разделы учебного пособия совпадают с полной учебной программой курса TEMPUS MieGVF.

С сентября 2014 г. по июнь 2015 г. в железнодорожных университетах Санкт-Петербурга, Москвы, Днепрпетровска и Харькова по указанной программе обучались 60 слушателей из России и 30 из Украины – студенты выпускных курсов, а также железнодорожные специалисты и менеджеры. Для обучения в российских вузах – МИИТе и ПГУПС – слушателей отбирал на конкурсной основе Департамент управления персоналом ОАО «РЖД» совместно с профессорами и администрацией вузов. Было решено, что в первый учебный год (2014/2015) подпрограмма «Инфраструктура высокоскоростных железных дорог» будет опробована в ПГУПС, а подпрограмма «Эксплуатация и подвижной состав высокоскоростных

железных дорог» – в МИИТе. В 2015/2016 и 2016/2017 учебных годах обучение по этой программе продолжилось.

Опыт реализации программы TEMPUS «Магистр инфраструктуры и эксплуатации высокоскоростных железных дорог для России и Украины» был тщательно рассмотрен в июле 2015 г. в Санкт-Петербурге на международном конгрессе «Инновации и кадры в геополитике железнодорожного транспорта» [7–12]. В рамках этого конгресса, который являлся частью Петербургского международного экономического форума 2015 г., для рассмотрения итогов программы TEMPUS был организован специальный симпозиум, в котором приняли участие представители всех организаций – участников консорциума, а также руководители высокого уровня различных предприятий и организаций железнодорожного транспорта, промышленных и строительных компаний, технических университетов России и ряда европейских стран.

Проект TEMPUS MieGVF был также представлен одним из авторов настоящей статьи на IX всемирном конгрессе по высокоскоростному железнодорожному движению в Токио в июне 2015 г. [13–15]. Результаты первого года обучения с большим интересом и одобрением встречены участниками секции конгресса «Взаимодействие между университетами и сектором высокоскоростного железнодорожного транспорта», посвященной сотрудничеству университетов с железными дорогами в области ВСМ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в ПГУПС обучаются слушатели второго набора, среди которых специалисты ОАО «РЖД» и студенты старших курсов железнодорожных специальностей, имеющие целевые направления на обучение от российских железных дорог. Несомненно, разработанный курс обучения в области высокоскоростного железнодорожного транспорта, включающий уникальный комплект учебно-методического материала на русском и английском языках, представляет интерес для железнодорожников и кадровых служб стран, реализующих или планирующих реализовать проекты ВСМ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года (утв. распоряжением правительства РФ от 22.11.2008 г. № 1734-р).
2. Указ президента РФ от 16.03.2010 г. № 321 «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в Российской Федерации».
3. Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт: в 2 т. / под ред. В. И. Ковалева. – СПб.: Выбор. – Т. 1. – 2001. – 265 с.; т. 2. – 2003. – 448 с.
4. <http://www.cnam.fr/> (дата обращения 26.09.2016).
5. <http://www.sncf.com/> (дата обращения 26.09.2016).
6. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: в 2 т. / под ред. И. П. Киселева. – М.: УМЦ ЖДТ, 2014. – Т. 1. – 308 с.; т. 2. – 372 с.
7. Материалы международного конгресса «Инновации и кадры в геополитике железнодорожного транспорта», 17–18 июня 2015 г., Петербург. гос. ун-т путей сообщения Императора Александра I. – СПб., 2015.
8. Блажко Л. С. Международная программа дополнительного профессионального образования по высокоскоростному железнодорожному транспорту / Л. С. Блажко, И. П. Киселев // Транспорт РФ. – 2015. – № 2 (57). – С. 19–25.
9. Блажко Л. С. Подготовка магистров высокоскоростного железнодорожного транспорта в рамках европейского проекта «TEMPUS» / Л. С. Блажко, И. П. Киселев // Бюл. ОСЖД. – 2015. – № 4–5. – С. 18–25.
10. Киселев И. П. Вузы будут совместно продвигать проекты ВСМ // Гудок. – 2015. – 17 дек.
11. Магистры высокоскоростных магистралей // Гудок. – 2015. – 22 сент.
12. Интеллектуальный ресурс // Гудок. – 2015. – 18 июня.
13. Program of the 9th UIC World Congress on High Speed Rail, July 7–10, 2015, Tokyo Int. Forum. – Tokyo, 2015.
14. UIC 9th World HSR Report // Speedlines. – 2015. – No. 16. – P. 21–24.
15. Hosting the 9th UIC World Congress on High-speed rail // Japan Railway & Transport Review. – 2016. – No. 67. – P. 36–47.

System of Advancing Preparation of High-Speed Railway Experts

Blazhko L.S., Kiselev I.P.,
Plekhanov P.A.
Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University
Saint-Petersburg, Russia
dou@pgups.edu

Abstract. The article presents the description created in PGUPS the unique System of advancing preparation of high-speed railway experts. The article contains origin and development of the System, its realization in the form of the education program for masters of an infrastructure and operation of the high-speed railways.

Keywords: high-speed railways, system of advancing preparation of experts.

REFERENCES

1. Transport strategy of the Russian Federation for the period till 2030 (conf. by the Order of the Government of the Russian Federation, Nov. 22nd, 2008, no. 1734-r).
2. The Decree of the president of the Russian Federation, March 16th, 2010, no. 321 "About measures on the organization of movement of a high-speed railway transport in the Russian Federation".
3. Kovalev V.I. *Skorostnoy i vysokoskorostnoy zheleznodorozhny transport* [Speed and High-Speed Railway Transport], St. Petersburg, Vybor.
4. <http://www.cnam.fr/> (accessed 26 September 2016).
5. <http://www.sncf.com/> (accessed 26 September 2016).
6. Kiselev I.P. *Vysokoskorostnoy zheleznodorozhny transport. Obshchiy kurs* [High-Speed Railway Transport. General course], Moscow, UMC ZhDT, 2014.
7. Overview of the International Congress "Innovations And Staff in Railway Transport Geopolitics", June 17-18, 2015, St. Petersburg State Transport University of Emperor Alexander I, St. Petersburg, 2015.
8. Blazhko L. S., Kiselev I. P. The International Program of Additional Professional Education on a High-Speed Railway Transportat [Mezhdunarodnaya programma dopolnitelnogo professionalnogo obrazovaniya po vysokoskorostnomu zheleznodorozhnomu transportu], *Transport Rossiiskoy Federatsii* [Transport of Russian Federation], 2015, no. 2 (57), pp. 19-25.
9. Blazhko L. S., Kiselev I. P. Preparation of Magisters in High-Speed Railway Transport as Part of the TEMPUS European Project [Podgotovkamagistrov vysokoskorostnogozheleznodorozhnogotransporta v ramkakh evropeyskogo proyekta TEMPUS], *Byulleten OSZHD* [OSJD Bulletin], 2015, no. 4-5, pp. 18-25.
10. Kiselev I. P. High Schools Will Advance High-Speed Railway Projects in Common [Vuzy budut sovместno prodvigat proyekty VSM], *Gudok* [Gudok], 2015, Dec. 17nd.
11. Magisters of High-Speed Railways [Magistry visokoskorostnykh magistralej], *Gudok* [Gudok], 2015, Sept. 22nd.
12. Intelligent resource [Intellektualnyi resurs], *Gudok* [Gudok], 2015, June 18nd.
13. Program of the 9th UIC World Congress on High Speed Rail, July 7-10, 2015, Tokyo Int. Forum, Tokyo, 2015.
14. UIC 9th World HSR Report, Speedlines, November 2015, no. 16, pp. 21-24.
15. Hosting the 9th UIC World Congress on High-speed rail, Japan Railway & Transport Review, March 2016, no. 67, pp. 36-47.